

zu dieser Annahme. Einmal hat sich die *monacha* in den Jahrtausenden ihres Bestehens in ihrem schneeigten Kleid nicht nur erhalten, sondern sogar zu einem der gefürchtetsten Schädlinge entwickeln können, ohne dass die Selektion sich bemüssigt gesehen hätte, mit Hilfe der vorhandenen Varianten zum Nigrismus hin verbessernd einzugreifen. Warum denn jetzt mit einem Male ihr ein Verdienst für Jahrzehnte zuschreiben wollen, was ihr Jahrtausende auf das Bestimmteste versagen müssen. Ueberdies aber demonstrieren auch die Beobachtungen M. Standfuss' so unzweideutig die Prädominanz der Nigrismen wie Melanismen, dass es keines Jahrzehntes bedürfen könnte, um ein völliges Prävalieren der Abart herbeizuführen. Ich habe späterhin nur in '04 und '05 jenes Gehölz wieder aufsuchen können; nur '05 fand ich anfangs VIII etwa 30 Exemplare, unter ihnen 8 ganz ausgeprägte Nigrismen. Ein Schluss lässt sich hieraus nicht gewinnen. Dagegen habe ich in einem ziemlich reinen Eichenbestande bei Itzehoe Ende VII '06 unter 67 Stück 3 33 5 α ab. *cremita* und 15—18 starke Nigrismen gefunden, an einer Stelle, wo ich 4 Jahre zuvor nur gering ausgebildete Nigrismen, sonst die reine Stammform in mehr als 100 St. bemerkt habe. Das wirkt nimmermehr die Selektion, das kann m. E. nur die Folge physiologischer Ursachen sein.

Ich lasse nunmehr die eigentliche Ausführung folgen, indem ich zunächst einen Einblick in die bezügliche Literatur gebe, der ich meine experimentellen Untersuchungen auf diesem Gebiete folgen lasse, um mit einer kritischen Studie über die Antworten auf die einschlägigen Fragen zu schliessen.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Neuere Arbeiten über Insekten-Schädlinge.

Von Dr. O. Dickel, München.

Wahl, B. Die wichtigsten Krankheiten und Beschädigungen unserer Getreide. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstation Wien. No. 3—8. '07. 47 p. 7 Fig.

Im ersten Teile seiner Arbeit bespricht Verfasser die verbreitetsten pilzlichen Krankheiten unserer Getreidearten. Im zweiten Teile verbreitet er sich zunächst über Lebensweise, Schädlichkeit und Bekämpfung der verschiedenen Ackerschnecken und Aelchen (*Tylenchus decastrix* Kühn, *T. scandens* Schneid. und *Heterodera Schachtii* A. Schn. um alsdann auf die Schädlinge aus der Klasse der Insekten zu sprechen zu kommen. Die Larven von *Melolontha*, *Rhizotrogus*, *Anisoplia* und *Phyllopertha*, die an den Wurzeln oder basalen Teilen der Pflanzen fressen, sind am besten durch Sammeln kurz nach dem Pflügen, sowie durch Schonen der nützlichen Vögel zu bekämpfen. Gegen *Gryllotalpa* wird Ausnehmen der Nester im Juni und Juli empfohlen. Sehr erfolgreich ist auch Aufstellen geeigneter Fanggefäße. Gegen die Larve der *Tipula* ist gutes Walzen der Felder von Vorteil; ausserdem Eintreiben von Hühnern in den frühen Morgenstunden. Die verschiedenen Erdräupen, insbesondere *Agrotis segetum* Schiff vernichtet man am besten mittels Schweinfurter Grün. Die Drahtwürmer (*Agriotes*) werden am geeignetsten mittels Kartoffelstücke gefangen und dann getötet. Auch wird das Getreide bei geeigneter Düngung widerstandsfähiger. *Zabrus tenebrioides* Goeze schädigt sowohl als Larve wie als Imago. Tiefes Umpflügen der Stoppeln, Anlegen von Fanggräben, die mit Kalkmilch übergossen werden, sind die besten Bekämpfungsmittel. Ausführlich verbreitet sich Verfasser über *Oscinis frit*, *Ceci-*

domjia destructor Say und *Chlorops taeniopus* sowie ihre Bekämpfung. Gegen *Cephus pygmaeus*, über die eingehende biologische Notizen gegeben werden, wirkt Abbrennen der Stoppeln befällener Aecker, sowie tiefes Umpflügen derselben erfolgreich. Das gleiche gilt von der Bekämpfung der Weissährickeit hervorgerufen durch Thripsiden. Eine weitere Ursache der Weissährickeit ist *Hadena scabalis* L. Des ferneren werden besprochen die Schädigungen durch *Siphonophora scabalis* Kalt., *Aphis arenae* Fb., der Zwergcicaden *Jassus serrolatus* Fall., die aber nur in einzelnen Jahren auftreten und zum Schlusse die Getreidehähnchen *Crioceris melanope* L. und *C. cyanella* L. Zur Bekämpfung des Mäusefrasses empfiehlt Verriaser die Anwendung von Schwefelkohlenstoff.

Wahl, B. Soll der Obstzüchter seine Obstbäume mit Karbolineum behandeln? — Mittel. d. k. k. Pflanzenschutzstation Wien. Sep. aus: „Der Obstzüchter“ V. Jahrg. No. 1: 3 p.

Karbolineum wurde in den letzten Jahren vielfach zur Bekämpfung zahlreicher Schädlinge angewandt und es ergaben sich die verschiedensten Resultate. Manche erzielten gute Erfolge, bei anderen war das Resultat negativ, in den meisten Fällen erwie es sich als direkt schädlich. Eine Ursache dieser grundverschiedenen Wirkungen ist wohl die verschiedene chemische Zusammensetzung dieses Teerproduktes. Eine Verwendung des gewöhnlichen, zum Imprägnieren von Holz dienenden, Karbolineums zieht immer schädliche Folgen nach. Einige Firmen haben ein besonderes Obstbaumkarbolineum in den Handel gebracht, aber auch dieses weist Verschiedenheiten in seiner chemischen Zusammensetzung auf, woraus ebenfalls verschiedene Wirkungen resultieren. Da abgeschlossene Versuche noch nicht vorliegen, ist bei seiner Anwendung grosse Vorsicht geboten. Soviel steht schon heute fest, dass es in geschlossenen Räumen, wie Glashäusern, Mistbeetkasten u. s. w. stets schädlich wirkt. Künftige Versuche werden eine in ihrer Zusammensetzung günstige Sorte finden lassen, die dann für bestimmte Krankheiten ein treifliches Mittel sein mag.

Wahl, B., und Zimmermann, H. Einige Versuche mit im Handel befindlichen Pflanzenschutzmitteln. — Mitteilungen der K. K. landwirtschaftl. bakteriol. und Pflanzenschutzstation Wien: 4 p.

Die vorliegende Arbeit ist ein Bericht der Ergebnisse von Untersuchungen, welche Verfasser mit Plantol I und II, Kerrow's Insecticid und Tuv anstellten. Versuche mit Plantol I und II (Fabrik pharm. Präp. Krewel & Co., Köln a. Rh. und Rodenkirchen a. Rh.) zeigten in der angewandten Konzentration entweder keine Wirkung auf die Insekten oder das Plantol schädigte die Pflanzen, oder es besass beide Eigenschaften. Es kann daher nicht empfohlen werden. Das gleiche gilt von dem von der Firma Hart & Kerrow, Manchester, hergestellten „new insecticide“, das sich zwar einigen Schädlingen gegenüber wirksam zeigte, den wichtigeren, namentlich Blutläusen gegenüber aber versagte. Auch ist es ziemlich teuer. Bessere Erfahrungen zeitigte das von der Firma H. Ernisch, Burg bei Magdeburg, in den Handel gebrachte Tuv. Apfelbäume wurden bei Anstreichen mit diesem Mittel blutlausfrei, ebenso wurden Akazien von *Lekanium robiniarum* befreit, ohne dass die Bäume irgendwie geschädigt wurden.

Wahl, B. Die Bekämpfung einiger tierischer Schädlinge der Obstbäume und Beerensträucher — Wien '07. 11 p.

In dieser Zusammenstellung werden Massregeln zur Bekämpfung folgender Obstbaumschädlinge gegeben: *Aporia crataegi*, *Euproctis chrysoorrhoea*, *Eriogaster lanestris*, *Vanessa polychloros*, *Hyponomeuta*, *Oenaria dispar*, *Malacosoma neustria*, *Zenzera piriua*, *Cossus cossus*, *Sesia*, *Cheimatobia brunata*, *Oletreuthes variegana*, *Tmetocera ocellana*, *Carpocapsa pomonella*, *Grapholitha funebrana*, *Abraxas grossulariata*, *Thamnomia wanaria*, *Hoplocampa fulvicornis*, *Lydia piri*, *Eriocampa adumbrata*, *Spilographa cerasi*, *Cecidomyia piriicola*, *Sciara*, *Melolontha*, *Rhizotrogus*, *Phyllopertha*, *Anthonomus*, *Psylla piri*, *Timis piri*, *Schizoneura lanigera*, sowie verschiedener „Schildläuse“.

Reh, L. Insektenschäden im Frühjahr '07. — Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwiss. V. Jhg. '07. p. 492—499.

Das Frühjahr '07 war der Entwicklung der Insekten besonders günstig vor allem in einigen Gegenden, so z. B. der Wetterau, wo Verf. die folgenden Beobachtungen machte. *Melolontha vulgaris* zeigte bis etwa 20. Mai die typische Form. Von da an wurde er immer *hippocastani* ähnlicher. Die dunkle Färbung trat zuerst an den Beinen und am Steiss auf. Die Steissplatte wurde immer ausgesprochener dreieckig mit scharf abgesetztem Griffel. Die zuletzt gefangenen

Exemplare hatten höchstens $\frac{2}{3}$ der normalen Grösse. Die typische *hippocastani* Form wurde nicht erreicht, allerdings musste Verf. seine Beobachtungen frühzeitig abbrechen. In ausserordentlich starker Masse trat *Cheimatobia brumata* auf. Merkwürdiger Weise waren die Kirschen, die sonst besonders stark befallen werden, fast völlig verschont, was wohl auf die frühe Blütenzeit zurückzuführen ist. *Tortrix viridana* trat so stark auf, dass stellenweise Kalbfrass eintrat. Sogar Nadelhölzer wurden benagt. Eine indirekte Schädigung erlitten manche Edeltannen dadurch, dass Raupen sich in grosser Zahl an ihren Spitzen einspannen, wodurch die jungen Triebe erstickt wurden. Unter dem Frasse von *Porthesia chrysorrhoea* litten besonders Kirschen, Birken und Ahorn. *Cladophora* sp. trat so stark auf, dass ein völliger Kahlfrass eintrat, ein Fall, wie er in der Literatur noch nicht bekannt ist. Der Nutzen Insekten fressender Vögel scheint nur gering zu sein. Die wirksamsten Bekämpfungsmittel hat der Mensch selbst zu stellen, und vor allem ist hierzu der praktische Zoologe berufen.

Herrera, A. L. El polvo de Crisantema y las plantas que lo producen. — Comis. de parat. agr. Mexico '07. Circ. 61, p. 24, 6 tab.

Verfasser gibt eine eingehende Schilderung der Wirkungsweise des „Crisantema“ auf verschiedene schädliche Insekten und alsdann Beschreibung von *Pyrethrum roseum* und *P. cimerariaefolium*, den beiden Pflanzen, aus denen es gewonnen wird. Er verbreitet sich sodann über die Art seiner Verwendung, die am besten mit Insektenpulverspritzung statthat.

22^d report of the state entomologist on injurious and other insects of the state New York '06. — Albany '07. 186 p., 3 tab., 2 fig.

Der vorliegende Jahresbericht enthält neben Ausführungen über das Auftreten der im Jahr '06 am meisten schädigenden Insekten zahlreiche vorläufige Mitteilungen und Beschreibungen von neuen Cecidomyidenarten z. T. neue genera. Es werden als neu beschrieben: 2 *Mikromya*, 1 *Lestremia*, 13 *Lasioptera*, 1 *Chinorhyncha*, 10 *Choristoneura*, 6 *Rhabdophaga*, 15 *Dasyneura*, 6 *Asphondylia*, 5 *Rhopalomia*, 11 *Oligotrophus*, 1 *Hormomyia*, 3 *Bremia*, 1 *Dicerodiplosis*, 14 *Mycodiplosis*, 7 *Contarinia*, 39 *Cecidomyia*, 2 *Dichiza*, 12 *Porricomyia*, 2 *Asynapta*, 3 *Wimmeria*.

Perkins, R. C. L. Parasites of leaf-hoppers. — Exper. stat. of the Hawaii sugar planters assoc. div. ent. Honolulu '07. Bull. 4. 66 p.

Die vorliegende Arbeit enthält Bestimmungstabellen und Beschreibungen zahlreicher parasitisch lebender Hymenopterenarten z. T. Gattungen und zwar aus der Gruppe der *Dryinidae* 7 neue gen. 47 neue sp.; von *Euclyptiden* 1 gen. nov. 1 spec. nov.; von *Trichogrammiden* 1 spec. nov. Ferner von *Hemiptera homoptera* 2 gen. nov. 7 spec. nov. der *Tetigoniden*, *Fulgoroidea*, *Asiraciden*, *Issiden* und *Poekiloptericiden*. Ein eingehendes Referat ist, wie sich aus der Natur der Arbeit ergibt, nicht möglich.

Hollrung, Dr. M. Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. — VIII Bd.; das Jahr 1905. Berlin '07. 340 p.

Der letzte Hollrung'sche Jahresbericht unterscheidet sich in seiner Anlage nur wenig von seinen Vorgängern. Er enthält eine Uebersicht über die gesamte Literatur aus dem Gebiete des Pflanzenschutzes, soweit sie bis Mai 1906 eingelaufen ist. Von den 5 Hauptabschnitten des Buches behandelt der erste: „Phytopathologie und pathologische Anatomie der Pflanzen“ die Wirkung abnormaler Verhältnisse wie abnormaler Ernährung, Turgorverhältnisse und Wassermangel, abnormaler Belichtung und unsichtbarer Strahlengattungen, Einflüsse mechanischer Faktoren, Verwundungen, Giften und Ursachen unbekannter Art. Im Abschnitt „Spezielle Pathologie“ werden zunächst die Krankheitserreger ohne Bezug auf bestimmte Wirtspflanzen, dann die Krankheiten bestimmter Wirtspflanzen und zwar aller wichtigeren Kulturgewächse, Nutzhölzer, tropischen Nutzpflanzen sowie Ziergewächse besprochen. Ueber Erhaltung und Steigerung der Wachstumenergie, über natürliche Resistenzfähigkeit und Schaffung optimaler Wachstumsbedingungen handelt der Abschnitt „Pflanzenhygiene“. Der 4. Teil ist der Pflanzentherapie gewidmet und enthält die Besprechung der verschiedenen Bekämpfungsmittel organischer und anorganischer Natur. Im letzten Abschnitte wird der verschiedenen Massnahmen zur Förderung des Pflanzenschutzes gedacht. Wahl, B. Einige Versuche über den Reiskäfer (*Calandra oryzae* L.) — Zeitschr. landw. Versuchswesen in Oesterr. '07, p. 57—70.

Wahl, B. Einige Mitteilungen über den Reiskäfer. — Mitteil. d. k. k. landw. bakteriol. u. Pflanzenschutzstat. Wien. — Wiener landw. Zng. '07, No. 28.

Calandra oryzae L. der in seiner Biologie dem *Calandra granaria* fast völlig gleicht, unterscheidet sich von diesem hauptsächlich durch den Besitz funktionsfähiger Flugapparate, die ihn in Stand setzen, sich zwecks Eiablage in die Felder hinauszugeben. Er ist also nicht wie *granaria* an seine Wohnstätte gebunden und erscheint somit viel gefährlicher. Da in manchen Jahren mit starker Reis- und Maiseinfuhr aus südlichen Ländern dieser Käfer massenhaft eingeschleppt wird, stellte Verf. Untersuchungen über seine Lebensfähigkeit an und kam zu dem beruhigenden Resultat, dass der Schädling nur in geheizten Räumen den Winter zu überdauern vermag. Der Käfer vermag sich in Reis, Mais, Weizen, Roggen, Gerste und Makkaroni nicht nur zur Vermehren, sondern auch fortzupflanzen. Ernähren kann man ihn auch mit Brod, Bisquit und Mehl, doch tritt dann keine Fortpflanzung ein. Ein Käfer produziert etwa 200 Nachkommen.

Wahl, B. Bekämpfung des schwarzen Kornwurms. — Mitteil. d. k. k. landw. bakt. und Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus. Wiener landw. Ztng. No. 76. '07, 2 p.

Calandra granaria ist ein Freund dumpfer, feuchter Räume. Daraus ergibt sich schon, dass häufiges Lüften des Getreides und der Lagerräume mit Erfolg gegen ihn verwandt werden kann. Ist ein Schüttboden stark infiziert, so entfernt man am besten alles befallene Getreide, verputzt alle Risse und Fugen des Mauerwerks und Gäßels und versieht es mit einem frischen Kalkanstrich, dem am besten etwas Karbol oder Anilin zugesetzt ist. Anwendung von Schwefelkohlenstoff ist erfolgreich, aber sehr gefährlich. Doch verteile man im Getreide einige mit ihm getränkte Lappen und lege zugleich einige Streifen von Brumataleim oder ähnlichen Substanzen aus.

Wahl, B. Ueber den Himbeerkäfer. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus. Landesamtsblatt d. Erzherz. Oest. u. d. Enns No. 16. '07, 6 p.

Die Larven der Himbeerkäfer *Byturus tomentosus* Fab. und *B. fumatus* L. leben in den Früchten verschiedener Rubusarten. Auch der Käfer selbst ist schädlich, in dem er Stempel und Fruchtboden der Blüten anfrisst, wodurch die Beerenbildung beeinträchtigt oder ganz verhindert wird. Bekämpfung: Abklopfen in untergehaltene Fanggefäße. Verbrennen stark befallener Zweige.

Guercio, G. Notizie intorno a due nemici nuovi e ad un noto nemico dell'olivo mal conosciuto. — Redia Vol. IV. fasc. 2. p. 334—359. 16 fig.

Rhynchites cibripennis Descr. ist ein Schädling der Oliven, der möglicherweise gar keine bestimmte Art ist, sondern identisch mit *Rh. ruber* Fairm., in dem wohl noch niemand einen Olivenschädling vermutet hat. Verf. giebt eine eingehende Beschreibung nebst zahlreichen Abbildungen, dieses Curculioniden, insbesondere seiner Mundwerkzeuge. Er verbreitet sich sodann über seine Biologie und Bekämpfung die am besten mittelst Teerringen geschieht. Zwei bisher nicht bekannte Feinde der Olive sind *Hysteropterum apterum* Fab. und *H. grylloides* Fab. die Verf. beschreibt.

Schaffnit, D. E. *Tribolium ferrugineum*, ein Speicherschädling im Reismehl. — Sep. aus. „Fuhlings landw. Ztng“ 56. Jhg. Heft 14, 4 p., 3 fig.

Tribolium ferrugineum wird sehr häufig mit Reis eingeführt. Er kann aber auch von anderen Cerealien leben und pflanzt sich unter günstigen Umständen stark fort. Sehr empfindlich ist er gegen Frost und geht an Temperaturen von 0° abwärts an sicher zu Grunde. Immerhin ist eine Akklimatisation nicht ausgeschlossen. Auch besteht die Gefahr, dass er unter günstigen Verhältnissen überwintert und dann bei seiner starken Vermehrung nicht unerheblich schädigt. Daher erscheint Vorsicht beim Ankauf von Reis geboten.

Marchal, P., et J. Vercier. Un nouvel ennemi du framboisier, *Agrilus Chrysoleres* var. *rubicola*. — Bull. mens. de l'office de renseignements agr. '06. 6 p., 4 fig.

In einigen Gegenden der Côte-d'Or, in denen der Himbeerbau von grösserer nationalökonomischer Bedeutung ist, bemerkten die Züchter seit einigen Jahren starke Schädigungen ihrer Kulturen, deren Ursache längere Zeit verborgen blieb. Aeusserlich stellten sich die Beschädigungen als gallenartige Anschwellungen der Zweige dar. Diese brechen beim Beschneiden ab, oder wenn sie noch Lebenskraft haben, so gehen die Partien oberhalb der Galle nach kurzer Zeit zu Grunde. Die Ursache ist die Larve des Buprestiden *Agrilus chrysoleres*, die im innern des Zweiges lange Gänge ausnagt. Verf. verbreitet sich ausführlich über die

Biologie des Schädling. Vorbeugungsmittel sind: Möglichst tiefes Beschneiden im Winter, Abschneiden und Vernichten der befallenen Zweige im Mai. Verbrennen aller stark befallenen alten Pflanzen. Anpflanzen von nur völlig gesunden Pflanzen, gemeinsames Vorgehen. Der wichtigste Parasit des Schädling ist die *Chalcicide Tetrastichus agrilorum* Ratz.

Pierce, W. Dwight. Notes on the biology of certain weevils related to the cotton boll weevil. — U. S. dep. agr. bur. ent. '07. Bull. 63, 43 p., 1 tab.

Das Jahr 1907 war für Untersuchungen über die Käferfauna von Texas ganz besonders günstig. Grosses Interesse hatten die Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Anthonomus-Arten in Anbetracht ihrer Verwandtschaft mit dem gefährlichen Baumwolleneind, dem *A. grandis* Boh. Verf. macht kurze biologische Mitteilungen von folgenden Käfern: *A. fulvus* Lec. lebt in *Calirrhoe involucreta*, da diese, obwohl verwandt mit der Baumwolle, schon im Juli aufhört zu blühen, so besteht wohl keine Gefahr der Baumentragung. *A. squamosus* lebt auf *Grindelia squarrosa nuda* jährlich in mehreren Generationen. *Bracon mellitor* ist ein Parasit von ihm. *A. scutellaris* Lec. brütet im wilden Pflaumen. *Desmoris scapalis* der hinsichtlich seiner Lebensweise dem *A. grandis* sehr ähnelt, lebt auf *Sideranthus rubiginosus*. *Lixus musculus* Say., der auf *Polygonum pensylvanicum* lebt, besitzt zahlreiche Parasiten von denen Verf. mehrere auführt. *Orthoris Crotshii* Lec. wurde in Mentzelia beobachtet.

Wahl, B. Die Getreidehalmwespe *Cephus pygmaeus* L. und deren Bekämpfung. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus: Oest. Landw. Wochenblatt. 16. Flugblatt, 7 p., 1 fig.

Verf. gibt in vorliegendem Flugblatt eine eingehende Beschreibung nebst Abbildung der Halmwespe, sowie des von ihr verursachten Schadens und ihrer Lebensweise. Das beste Bekämpfungsmittel ist Abbrennen und tiefes Umpflügen der Stoppeln befallener Aecker.

Vosseler, J. Die ostafrikanische Honigbiene. — Bericht über Land- u. Forstwirtsch. i Deutsch Ost-Afrika '07, p. 15—29.

Im ganzen Gebiete der Kolonie kommt eine Honigbiene vor, die merklich kleiner als die deutsche, sich auch in Färbung wesentlich von ihr unterscheidet. Sie steht im Ruf grosser Stechlustigkeit, doch kann Verf. diesem Urteile nicht zustimmen. Kulturversuche haben ergeben, dass sie sich in dieser Hinsicht genau verhält wie ihre deutsche Schwester. Sie ist sehr fleissig und eine rationelle Zucht würde sich daher sehr empfehlen. Die Einführung von Mobilbauten ist in den Tropen wohl nicht so leicht, da alles Holz leicht verquillt. Bis jetzt ist sowohl von Seiten der Weissen wie Schwarzen nur eine sehr primitive Zucht üblich, die sich wenig über ein System des Raubbaues erhebt.

Wahl, B. Ueber einen eigenartigen Befall der Gerste durch die Halmfliege. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. — Zschrft. f. d. landw. Versuchswesen in Oest. '07. 7 p., 1 fig.

Verf. beschreibt in der vorliegenden Arbeit einen interessanten Fall von Beschädigung durch *Chlorops taenopus*. Unter den beschädigten Pflanzen zeigte keine einzige das typische Krankheitsbild. Bei allen ist die Entwicklung des obersten Halmgliedes stärker unterdrückt, als das gewöhnlich der Fall ist. Bei vielen Pflanzen war seine Ausbildung ganz unterblieben, sodass die Aehre direkt dem Halmknoten aufsass. Bei anderen Pflanzen waren mehrere Halmknoten miteinander verschmolzen. Das extremste Bild zeigte folgende Pflanze: Ueber der Wurzel ein 1 cm langer Halm, ein einziger Halmknoten, welcher 4 Blattscheiden trägt und innerhalb dieser, dem Halmknoten unmittelbar aufsitzend die Aehre. Die Larve hatte sich meist zwei Frassgänge genagt und fast immer waren die Aehren angefressen. Eine Erklärung findet diese Erscheinung wohl darin, dass die befallene Gerste (es handelt sich um verschiedene Sorten) infolge der ungünstigen Schneeverhältnisse erst im Juni angebaut wurde, sodass die Pflanzen zur Zeit des Befalls im Wachstum noch sehr zurück waren.

Berlese, A. Nuove esperienze contro la mosca delle olive. — Il coltivatore '07. 4 p.

Die Beobachtungen der letzten Jahre, obwohl zum Teile nicht besonders günstig, haben doch ergeben, dass die Anwendung von Zuckerlösungen, denen ein Arsensalz zugefügt ist, sich sehr gut im Kampfe gegen die Olivenfliege bewährt haben. Eine Schädigung nützlicher Insekten kann dabei völlig vermieden werden. Wichtig ist die Frage des Preises und das Hauptaugenmerk ist nach Ansicht des Verf. darauf zu richten, möglichst Einsparungen an den

Herstellungskosten des Bekämpfungsmittels zu machen. Vor allem sollte ein Mittel gefunden werden, das der Landmann sich selber herstellen kann. Verfasser verbreitet sich eingehend darüber, wie solche Einsparungen zu bewerkstelligen wären.

Marchal, M. P. La lutte contre la mouche des olives. — Bull. mens. de Poiffice de renseign. agr. '07. 4 p.

Im Kampfe gegen die Olivenfliege (*Dacus*) kann man zwei Methoden unterscheiden. Die Methode Cillii-Berlese vergiftet die Fliegen mittels Zuckerslösungen, den Arsen zugefügt ist. Am besten bewährt sich folgende Mischung: Sirup 65 pCt., Honig 3 pCt., Glycerin 2 pCt., Arsen 2 pCt., die in entsprechender Verdünnung zu spritzen ist. Diese Methode scheint ja infolge des starken Giftes nicht ungefährlich, doch wird die Lösung durch die Regengüsse leicht und sicher abgewaschen. Der Erfolg ist sicher. Die Methode Silvestris ist zwar ungefährlich, doch ist ihr Erfolg mehr theoretisch. Sie beruht auf Kulturfragen, sowie auf der systematischen Verbreitung der wichtigsten Parasiten: *Eulophus glomulus* Zett., *Empelmus urozonus* Dalm., *Eurytoma rosae* Nees., *Dinarmus dacicida* Masi.

Marchal, P. La cécidomyie des poires, *Diplosis (Contarinia) piriwora* Riley. — Ann. soc. ent. de France LXXVI '07, 27 p., 14 fig.

Die 3—4 mm grosse *Diplosis piriwora* ist insbesondere in der Umgegend von Paris der gefährlichste Feind der Birnen. Die Fliegen erheben sich aus der Erde, wo sie im Nymphenstadium in kleinen Cocons den Winter zugebracht hatten im letzten Drittel des März. Schon kurze Zeit darauf beginnen die ♀♀ ihre Eier in die noch geschlossenen Blütenknospen zu legen. Die Eiablage findet gegen Abend statt. Schon offene Knospen werden nicht befallen. Die Eier werden in Gruppen von 12—15 Stück an die Staubgefässe abgesetzt. Noch bevor die Blüten sich öffnen schlüpfen die jungen Larven aus und bohren sich in den Fruchtknoten ein. Die verschiedenen Birnsorten zeigen verschieden starken Befall. Drei Hymenopteren sind ihre wichtigsten Feinde. *Innostemma piriwora* Kieffer legt ihre Eier in die Eier der *Cecidomyia* ab. Trotzdem entwickeln sich diese zu Larven, die zunächst lebensfähig sind. Verf. verbreitet sich über die sehr interessanten Entwicklungsverhältnisse der *Innostemma*, die zunächst ein Stadium cyclopoider Larven durchläuft. *Platygaster lineatus* Kieffer legt ebenfalls die Eier in die der *Diplosis*. Verf. gibt hierzu einige interessante Abbildungen. Die *Chalcide Tridymus piriwora* nov. sp. beschreibt Verfasser eingehend. Die wichtigsten Vorbeugungsmittel sind: Rechtzeitige Vernichtung der befallenen Früchte. Ferner Fangen der frisch ausschließenden Fliegen mittels Papier, das bestrichen ist mit Petroleum 1000, Oel 800, Seife 400, Wasser 2000. Ein weiteres Mittel, amerikanischen Ursprungs ist Kainit.

Wahl, B. Der Apfelwickler und seine Bekämpfung. — Mitteil. d. k. k. oester. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus: Landesamtsbl. h. Erzherz. Oest. u. d. Enns No. 21. '06, 8 p., 1 fig.

Verf. gibt eine Biologie von *Carpocapsa pomonella*. Die besten Bekämpfungsmittel sind: Sorgfältiges Sammeln und Vernichten des Fallobstes. Anwendung von Raupenfallen. Auslegen von Wollappen in den Obstkammern, Anlegen von Leimringen im Sommer, Aufstellen von Fanggläsern. Vor allem sind die Bäume rein zu halten und Ende des Winters mit Kalkmilch zu streichen. Arsenikspritzungen sind aus verschiedenen Gründen nicht zu empfehlen.

Wahl, B. Die Bekämpfung der Frostspannerauppen. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus: Landesamtsblatt. d. Erzherz. Oest. u. d. Enns '07, No. 18; 12 p., 2 fig.

Verf. gibt zunächst eine Biologie von *Chimabotia brumata* L. und *Hibernia defoliaria* L. Die wirksamste Bekämpfung ist Legen von Leimringen Mitte Oktober. Diese Ringe sollen wenigstens 3 Finger breit sein und der Leim so beschaffen, dass er einige Monate lang fängisch bleibt. Bei jungen Bäumen darf er nicht direkt aufgestrichen werden. Einen guten Leim bereitet man sich aus Kiefernteer und Kolophonium oder 700 g Holztee, 500 g Kolophonium werden geschmolzen (der Brandgefahr wegen nicht über offenem Feuer) alsdann unter fortgesetztem Umrühren 500 g braune Seife und 300 g Tran zugesetzt.

Wahl, B. Kornmotte und weisser Kornwurm. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. 17. Flugblatt, 8 p., 1 fig.

Nach einer Beschreibung und Darstellung der Lebensweise der *Tinea granella* wird als wesentliches Mittel Reinlichkeit der Speicher, frisches Lüften und wiederholtes Umschaufen des Getreides empfohlen. Die Anwendung von Schwefelkohlenstoff ist schwierig und gefährlich.

Wahl, B. Die Bekämpfung des Schwammspinners. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus: Wiener landw. Z. '06, No. 81; 4 p., 5 fig.

Oeceria dispar wird in seinen verschiedenen Stadien geschildert und abgebildet und eine Darstellung seiner Biologie gegeben. Abgesehen vom Schutze nützlicher Vögel ist die beste Bekämpfungsweise die Vernichtung der Eierklumpen mittels Petroleum. Es empfiehlt sich, dem Petroleum einen Farbstoff wie Alkanin zuzufügen, damit eine Kontrolle der abgetöteten Schwämme möglich ist. Das Abkratzen, Sammeln und Verbrennen der Eierschwämme ist langwieriger und nicht so sicher wirkend. Da die Eigelege sich selten höher als 4 m finden, ist die empfohlene Methode leicht durchführbar.

Wahl, B. Die Bekämpfung der Baumweisslinge *Aporia crataegi* L. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. 12. Flugblatt, 7 p., 8 fig.

Nach einer eingehenden Darstellung der Lebensweise dieses Schädlings verbreitet sich Verf. über seine Bekämpfung. Am wenigsten erfolgreich ist das Fangen der Schmetterlinge. Bessere Resultate zeitigt die Vernichtung der Eigelege auf den Blättern, die leicht kenntlich sind. Vor allem zerstöre man während des Winters die Raupennester mittels Raupenfackeln. Wichtig ist, das solche Massregeln nicht nur von einzelnen, sondern allgemein vorgenommen werden, ev. müssen die zuständigen Behörden eingreifen.

Wahl, B. Der Goldaifer und seine Bekämpfung. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus: Wiener landw. Z. '07, No. 102 und 103, 3 p., 1 fig.

Die *Euproctis chrysorrhoea* L. von der Verf. Beschreibung und biologische Notizen gibt, bekämpft man am besten durch Vernichten der Raupennester mittels Raupenfackeln oder Raupenscheeren, sowie durch Sammeln und Verbrennen der Eiklumpen.

Wahl, B. Die Bekämpfung der Gespinstmotten. — Mitteil. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. Sep. aus Landesamtsblatt des Erzherz. Oest. u. d. Enns '07, No. 9, 11 p. 2 fig.

Die Gespinstmotten *Yponomeuta malinellus* Zell, *Y. cognatellus* Hb. und *Y. podellus* L. schädigen durch starken Blattfrass insbesondere die Apfel- und Zwetschenbäume, ferner Weissdorn, Schwarzdorn, Vogelbeere und Traubeneiche. Vernichten der Raupennester ist das beste Bekämpfungsmittel. Empfehlenswert hierzu sind ausser Anwendung von Raupenfackeln und Raupenscheeren der Gebrauch der Laborde'schen Brühe: 200 g karbolfreies Aetznatron in 3 l Wasser, dazu 1,5 kg Fichtenharz über gelindem Feuer unter Umrühren gemischt, hierzu 3 l Wasser und 1 l 22 gradiges Ammoniak zum Gebrauch auf 100 l Wasser zu verdünnen.

Wahl, B. Die Bekämpfung des Weidenbohrers *Cossus cossus* L. — Mitt. d. k. k. Pflanzenschutzstat. Wien. 14. Flugblatt Sep. aus: Oest. landw. Wochenblatt. 8 p., 2 fig.

Der Weidenbohrer, von dem Verf. Beschreibung, Abbildung und Biologie gibt, ist, wenn er in grösserer Menge als Forstschädling auftritt, sehr schwer zu bekämpfen. Am besten ist, einzelne wertvolle Bäume in der Nähe des Befallortes zu schützen durch einen Anstrich mit Kalk, Kuhmist, Rindsblut und Tabacksaft. Das gleiche Mittel lässt sich beim Obstbau mit Erfolg anwenden. Auch ist es gut, mit langen Drähten in den Frassgängen herumzustochern und so die Raupe zu vernichten.

Schaffnit, E. Das Auftreten der *Ephestia figulilella* im Reisufttermehl. — Landw. Versuchsstat. Berlin. '07. p. 457—462, 1 Taf.

Ephestia figulilella ist schon früher häufig mit getrockneten Früchten wie Feigen, Kakao, Sesam, Johannisbrod u. s. w. eingeschleppt worden. Als Reisschädling war sie bis jetzt unbekannt, doch ernährt und vermehrt sich der Schädling, wie Verf. fand im Reisufttermehl sehr gut, sodass er eine erhebliche Gefahr darzustellen scheint. Verf. giebt eine eingehende Beschreibung und Darstellung der Biologie dieser Motte. Die beste Bekämpfungsmassregel ist seine Einschleppung zu verhindern. Infizierte Säcke sind sofort nach Entleerung mit Schwefelkohlenstoff zu behandeln. Ein weiteres gutes Mittel ist trockenes Erhitzen auf ca 50° etwa 12 Stunden lang. Gut ist auch Heubündel in den infizierten Räumen auszulegen. Die Raupen sammeln sich in ihnen und können dann leicht vernichtet werden. Die Lager Räume sind gut zu reinigen und mit Kalk dem etwas Anilin zugesetzt ist zu streichen.

Marchal, Dr. P. Rapport sur la teigne de la bettarave et sur les dégâts exercés par cet insecte en 1906. — Bull. mens. de l'office de renseign. agr. '07. 6 p., 2 fig.

Die Tineide *Lita ocellata* Boyd. nährt sich für gewöhnlich von *beta maritima*, doch trat sie schon öfters, so auch 1906 in verschiedenen Gegenden, besonders im Süden Frankreichs als Feind der Runkelrüben (*bettarave*) auf. Während der Schädling in nördlichen Gegenden in 2 Generationen auftritt, kann sich die Zahl derselben im Süden bis auf 5 steigern. Die Raupen bohren sich in die Blattstiele ein und fressen dort lange Gänge, sodass die Blätter nach kurzer Zeit zugrunde gehen. Ihre Gänge tapezieren sie mit einem seidenartigen Gespinnst aus. Der Schädling tritt in verschiedenen Teilen Frankreichs in grosser Menge auf. Das beste Bekämpfungsmittel sind geeignete Vorbeugungsmassregeln.

Dewitz, Dr. J. Die Bekämpfung des einbindigen und bekreuzten Traubenwicklers. — Ztsch. f. wiss. Landw. Berlin '07. p. 959—997. 2 Tai., 12 fig.

Verf. beschreibt in sehr ausführlicher Weise die Lebensweise und die auf sie gegründeten Bekämpfungsmittel der *Cochylis ambiguella* und der *Endemis botrana*, insbesondere ihr Auftreten und die dadurch bedingten Massregeln während der verschiedenen Jahreszeiten. Er kommt zu dem Resultat, dass die Sommerbehandlung im Allgemeinen mehr Aussicht auf Erfolg hat, wie die Winterbehandlung, da man hierbei mehr Stirn gegen Stirn mit dem Feinde kämpft. Ein wirklicher Nutzen ist allerdings nur dann zu erreichen, wenn beide zugleich angewandt werden, was sich in der Praxis nur schwer durchführen lässt. Die Zukunft erst muss uns Mittel an die Hand geben, die eine rationelle Bekämpfung dieses gefährlichen Weinbergschädlings ermöglicht.

Morrill, A. L. La conchuela mexicana en la parte occidental del estado de Texas en 1905 (*Pentatoma ligata* Say). —

Comis. d. paras. agr. Mexico '07. circ 63. 25 p. 2 fig.

Verf. gibt eine ausführliche Schilderung der durch *Pentatoma ligata* im Jahre 1905 in Barstow, Texas, hervorgerufenen Schädigungen an verschiedenen Kulturgewächsen wie Alfafa, Baumwolle, Mais, Trauben und Obstbäumen. Eine analoge Art ist *P. Sagi*. Das wichtigste Bekämpfungsmittel ist, dafür Sorge zu tragen, dass die Schädlinge keine geeigneten Winterquartiere finden, sowie seiner Verbreitung von Alfafa auf andere Pflanzen vorzubeugen. Sehr wichtig ist die Vernichtung der Eigelege, die auf der Blattunterseite zu finden sind. Die meisten natürlichen Feinde gehören der Familie der Procotrypiden an. Der wichtigste ist *Telenomus Ashmeadi*, der die Eier zerstört.

Inda, J. R. El pulgon de las hojas del tabaco. — Comis. paras. agr. Mexico '07. 6 p. 1 fig.

In ausserordentlich starker Weise werden die Tabakpflanzungen einiger Staaten Südamerikas, namentlich Floridas, Luisianas, Texas, Mississipis durch die Hemipteren *Dicyphus minimus* heimgesucht. Das beste Bekämpfungsmittel ist Spritzen mit Nikotinextrakten. Am günstigsten scheinen fünfprozentige Lösungen zu wirken.

Marchal, Dr. P. La cochenille flocconense, *Pulvinaria floccifera* Westwood. — In: Bull. soc. nat. d'acclimat. de France. 45. Jhg. '07. p. 187—196, 3 fig.

Pulvinaria floccifera scheint japanischen Ursprungs zu sein und ist schon lange Zeit von verschiedenen Autoren aus verschiedenen Ländern (Italien, Frankreich und England) gemeldet worden, doch scheint sie sich nicht überall akklimatisiert zu haben. Das ist in einigen Gegenden Frankreichs der Fall, wo sie besonders in den Jahren 1902 und 1903 auf *Evonymus japonica*, *Pittosporum* und was besonders gefährlich scheint auf Orangen in beunruhigender Menge aufgetreten ist, so stark, dass die Blätter genannter Pflanzen völlig bedeckt waren mit ihren langen Eiersäcken. Klimatische Einflüsse, natürliche Feinde und die energische Bekämpfung (Anwendung von Steinöl) haben in den letzten Jahren ihr Auftreten erheblich eingeschränkt. Von natürlichen Feinden sind die Coccinellen: *Erochomus quadripustulatus* L. und *Rhizobius litura* L. zu nennen die infolge ihrer starken Vermehrung unter den Larven der Schildlaus aufgeräumt haben. Von der grossen Zahl weiterer natürlicher Feinde verdienen Erwähnung die Hemipteren: *Atroctomus mali* Meyer, *Capsus lanarius* L., *Nobis* sp. und zahlreiche Anthrocoriden. Von Parasiten ist zu nennen die Diptere ngattung *Leucopis*.